Actualidad IGN-CNIG. Abril 2024

Sumario

- IGN y CNIG organizan la Asamblea General Anual de EuroGeographics en Sevilla
- Firma de un protocolo de colaboración con el Instituto Hidrográfico de la Marina
- Delimitación de zonas geográficas restringidas para el vuelo de drones
- El laboratorio MAGMA del IGN desarrolla un estudio piloto en espeleotemas de la Península Ibérica
- Instalación de un reflector para la calibración de sistemas SAR en el Observatorio Geofísico de San Pablo de los Montes
- Jornadas de Geodatos del Ayuntamiento de Madrid
- Actualización de los datos en CartoCiudad
- El IGN y CNIG en la Feria Madrid Es Ciencia
- Más de 6000 seguidores en la red social LinkedIn del IGN/CNIG
- Nueva página web para conocer la Peligrosidad Sísmica de España
- Disponibles en formato GeoPdf las ediciones históricas digitales del Mapa Topográfico Nacional 1:25.000
- Inicio de la campaña de vuelos 2024 PNOA-LiDAR
- El IGN participa en la reunión de usuarios de sensores aerotransportados de la firma Hexagon celebrada en Lisboa
- Vocaciones de científicas promovidas por el Observatorio de Yebes
- Asistencia a la Reunión General del IVS en Tskuba, Japón
- A la caza de estrellas binarias para explicar la fascinante morfología de las nebulosas planetarias

Histórico

Actualidad IGN-CNIG
Años 2013-2023

Boletines informativos
Años 2000-2010

IGN y CNIG organizan la Asamblea General Anual de EuroGeographics en Sevilla

EuroGeographics es una organización internacional independiente y sin ánimo de lucro que representa a las agencias cartográficas, catastrales y registros de la propiedad de Europa.

Este año el O. A. Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), en colaboración con el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y la Dirección General del Catastro han organizado la Asamblea General de EuroGeographics de 2024 en la ciudad de Sevilla, un evento que acoge a líderes y expertos de la industria geoespacial de toda Europa.

Jesús Gómez durante su intervención en la inauguración de A.G. de Eurogeographics

La inauguración de la asamblea estuvo, presidida por Colin Bray, presidente de EuroGeographics, contó con la presencia del subsecretario de Transportes y Movilidad Sostenible, Jesús Gómez, en calidad de anfitrión, junto a Lorenzo García, director General del Instituto Geográfico Nacional y Fernando Serrano, vocal asesor de la Dirección General de Catastro.

Durante los días del 17 al 19 de marzo, representantes de agencias nacionales de cartografía y geoespaciales de toda Europa se han reunido para discutir los avances más recientes en el campo de la cartografía, el catastro y la gestión de la información geográfica. La estrecha colaboración entre el CNIG, el IGN y la DG del Catastro ha sido fundamental para el éxito de esta asamblea, en la que han participado 115 profesionales sobre los datos espaciales digitales de 35 países diferentes.

La elección de la ciudad de Sevilla, con su rica historia y su patrimonio cultural, ha proporcionado el telón de fondo perfecto para este evento de gran relevancia. Además de las sesiones formales de la Asamblea General, los asistentes han tenido la oportunidad de disfrutar de visitas culturales que ayudan a fomentar el intercambio de ideas y experiencias entre los participantes y les ha permitido conocer la belleza y hospitalidad de la ciudad.

Asistentes presenciales a la A. G. de Eurogeographics 2024

Firma de un protocolo de colaboración con el Instituto Hidrográfico de la Marina

El IGN y el CNIG han suscrito en la sede del Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM), en Cádiz, un protocolo para establecer un espacio conjunto de colaboración y compartir información geográfica. El IGN y el IHM son las instituciones encargadas de producir y actualizar la Cartografía Básica del Estado terrestre y náutica, respectivamente.

En particular, el protocolo articula un soporte formal para el intercambio de información sobre las líneas de costa y bases rectas, límites marítimos internacionales y modelos batimétricos (estudio de las profundidades oceánicas).

De izquierda a derecha: el subsecretario de Transportes y Movilidad Sostenible, Jesús Gómez, el comandante director del IHM, Salvador Espinosa y el director general del IGN y presidente del CNIG, Lorenzo García.

Además, el CNIG, prestará asesoría técnica para la creación de un servicio de descarga del IHM, en el marco de colaboración de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE).

En el protocolo se declara, asimismo, la intención de cooperar en materia de investigación, desarrollo e innovación, difusión y divulgación científica, formación, conferencias, etc.

Se trata de un paso más para estrechar los fuertes lazos que unen al IGN y al IHM desde hace casi dos siglos y que ejercen dos de las tres vicepresidencias (junto a la Dirección General del Catastro) del Consejo Superior Geográfico, órgano consultivo del Estado presidido por el subsecretario.

Actualidad IGN-CNIG. Abril 2024

Delimitación de zonas geográficas restringidas para el vuelo de drones

Desde el Servicio de Seguridad Estratégica de la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior, junto con Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) perteneciente a la Secretaría de Estado de Transporte del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, se ha solicitado al Instituto Geográfico Nacional apoyo para la obtención de datos geográficos de entornos urbanos que sirvan para cumplir con el Reglamento de Ejecución(UE) 2019/947 de la Comisión Europea de 24 de mayo de 2019, relativo a las normas y los procedimientos aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas.

Desde la Subdirección General de Cartografía y Observación del Territorio, a través de su proyecto de Información Geográfica de Referencia de Poblaciones, se ha generado una capa completa para todo España que representa las zonas a menos de 150 metros de edificios pertenecientes a núcleos de población.

Este es un caso claro de colaboración interministerial y de respuesta a necesidades geográficas concretas gracias al modelo de datos de IGR Poblaciones, que permite la múltiple representación de la forma geométrica de las poblaciones, de esta manera, es posible responder de manera flexible y a gran diversidad de usuarios. IGR Poblaciones, además de la representación geométrica de los asentamientos, integra el código de la entidad poblacional del Instituto Nacional de Estadística (INE) a la que pertenece, el nombre geográfico que lo identifica, el uso representativo, así como otras características que son interesantes desde el punto de vista poblacional.

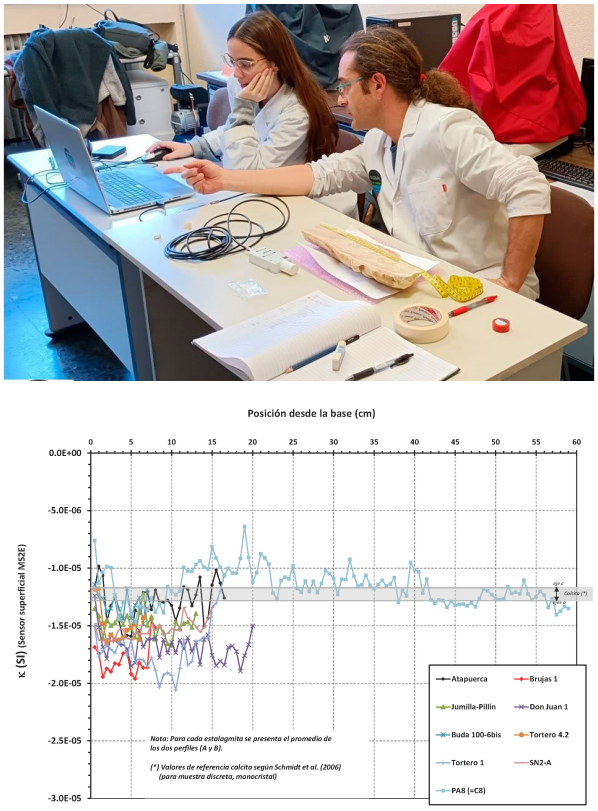
Zona de restricción entorno al núcleo de población La Campana (Sevilla) generada a partir de datos IGR Poblaciones.

El laboratorio MAGMA del IGN desarrolla un estudio piloto en espeleotemas de la Península Ibérica

El personal del Laboratorio de Magnetismo de Materiales y Magnetismo Ambiental (L-MAGMA) del Área de Geomagnetismo del IGN está desarrollando un estudio piloto de magnetismo ambiental en espeleotemas de la Península Ibérica, en colaboración con el Grupo de Investigación CLIMSED (*Sedimentary Geology, Paleoclimate and Environmental Change*) del Área de Estratigrafía, Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Facultad de CC. Geológicas, Universidad Complutense de Madrid. Este estudio se enmarca en el contexto del Proyecto de Investigación CALACLIMP ("*Respuesta de los sistemas de cuevas y lagos al cambio climático regional y las actividades humanas en España: Impactos y estrategias de adaptación*").

Los espeleotemas, tanto estalagmitas como estalactitas, coladas calcíticas, etc., son estructuras de crecimiento lento que se forman en el interior de cuevas a medida que el agua meteórica se filtra por las fracturas y oquedades del terreno y, durante un proceso de goteo lento, va dejando en su camino precipitados minerales, fundamentalmente de calcita. En el caso de las estalagmitas, esta precipitación mineral puede llegar a formar apilamientos estratigráficamente ordenados y coherentes de láminas de crecimiento, con lo que se obtiene un registro temporal ordenado de las condiciones físico-químicas que han controlado la precipitación mineral a lo largo del tiempo durante miles o decenas de miles de años. Dado que estas condiciones, que incluyen la composición química y de isótopos estables del agua involucrada, dependen de las condiciones paleoambientales y paleoclimáticas, las estalagmitas constituyen un registro excepcional de las condiciones climáticas pasadas.

El pasado 30 de enero, el personal de L-MAGMA se desplazó con instrumentación portátil a la Universidad Complutense de Madrid, donde se analizó la susceptibilidad magnética superficial de ocho estalagmitas de edad holocena-pleistocena (últimos 200000 años aproximadamente) previamente estudiadas y custodiadas por los investigadores de CLIMSED. Los análisis se realizaron con el equipo MS3-Bartington y su sensor superficial MS2E de alta resolución, efectuando medidas cada 0.5 cm sobre cortes longitudinales pulidos de las diferentes estalagmitas. El objetivo del estudio es comprobar la hipótesis de si es posible medir, de modo completamente no destructivo, la susceptibilidad magnética superficial de estos materiales, en principio poco propicios dado el carácter diamagnético de la calcita, y en caso afirmativo si estos valores de susceptibilidad presentan variaciones estratigráficas medibles y correlacionables con la información paleoclimática y paleoambiental obtenida a partir de las variaciones isotópicas y geoquímicas asociadas a las láminas de crecimiento paulatino de las estalagmitas. Los resultados obtenidos, actualmente bajo análisis, han resultado esperanzadores y están siendo utilizados para el diseño de la siguiente fase de este estudio experimental piloto.



Personal de L-MAGMA midiendo la susceptibilidad superficial de estalagmitas, junto con la fotografía de una de ellas (Atapuerca) y una gráfica-resumen de los resultados obtenidos.

Instalación de un reflector para la calibración de sistemas SAR en el Observatorio Geofísico de San Pablo de los Montes

El pasado 23 de febrero personal de la Subdirección General de Vigilancia, Alerta y Estudios Geofísicos, junto a miembros del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial "Esteban Terradas (INTA), instalaron en el recinto del Observatorio Geofísico de San Pablo de los Montes un reflector para calibración de sistemas SAR (Radar de Apertura Sintética).

Una misión SAR es una misión de Observación de la Tierra, en la que el instrumento principal es un sensor SAR, que permite obtener imágenes de alta resolución de la superficie del terreno observada.

Vista del reflector para calibración instalado. Al fondo de la imagen se puede ver la estación SPAB de la ERGNSS del IGN.

Por su parte, un campo de calibración SAR es una instalación o área específica diseñada para probar y calibrar sistemas de radar de apertura sintética. Estos campos cuentan con elementos de calibración, normalmente reflectores de esquina, cuya posición y respuesta a la señal SAR es conocida, por lo que se pueden usar como patrones a la hora de ajustar los parámetros de calibración radiométricos y geométricos en una misión SAR determinada.

El campo de calibración del INTA está optimizado para la calibración y monitorización del sensor SAR en banda X de la misión PAZ del Programa Nacional de Observación de la Tierra por Satélite, aunque puede dar soporte a otras misiones SAR que así lo requieran. En la actualidad cuenta con más de 30 reflectores instalados, la gran mayoría en la península Ibérica, y algunos en isla Decepción, Antártida.

El proyecto de enlace del campo de calibración a la red REGNSS del IGN, iniciado con la instalación de dos reflectores de prueba, primero en el Observatorio de Yebes y ahora en el Observatorio de San Pablo de los Montes, se enmarca en el convenio entre el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial "Esteban Terradas" (INTA) para despliegues de elementos de calibración radar y soporte a la explotación científica.

Este proyecto nace para ampliar el campo de calibración SAR del INTA usando reflectores estratégicamente ubicados para su enlace con la red permanente GNSS del IGN, y con las redes IGS y EUREF. La colocación de reflectores en estos puntos, como el instalado en el Observatorio de San Pablo de los Montes, permitirá mejorar la precisión de sus coordenadas y profundizar en el uso de las correcciones por perturbaciones geofísicas finas de forma local en la posición de dichos reflectores, y por tanto en la calibración de las imágenes.

Jornadas de Geodatos del Ayuntamiento de Madrid

La 6 º edición de las Jornadas de Geodatos del Área de Gobierno de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad del Ayto. de Madrid, se ha organizado el 12 de marzo de forma presencial en Madrid y el 13 de marzo telemáticamente y es un punto de encuentro de profesionales de los datos georreferenciados, la información urbanística, la cartografía y la innovación.

Emilio López del CNIG y Vicente García del Ayto. de Madrid.

En esta edición, se ha invitado al director del CNIG, Emilio López, a que resumiera los trabajos, avances y el futuro de la información geográfica del CNIG y del Sistema Cartográfico Nacional que el CNIG publica a través de geoservicios interoperables y cómo dar el mejor servicio a través de aplicaciones bajo una sesión titulada «Mirando hacia dentro y hacia fuera para dar mejores geoservicios» a modo de entrevista por Vicente García Núñez, Jefe de Departamento de Cartografía del Ayto. de Madrid.

Además, en las jornadas se ha expuesto la experiencia de la IDE de Andalucía en los últimos 20 años, el formato BIM en los SIG y la importancia de los datos geoespaciales en la administración pública.

Actualidad IGN-CNIG. Abril 2024

Actualización de los datos en CartoCiudad

Desde CartoCiudad se publican, además de direcciones postales, otros elementos para la geolocalización de un lugar.

En marzo se ha realizado una nueva actualización de los datos que no son direcciones postales de CartoCiudad:

- 1 218 436 topónimos del NGBE y los puntos de interés de la BTN y de otros organismos como el CSIC con las residencias de mayores.
- 161 634 entidades de población con geometría poligonal del IGN.
- 15 258 códigos postales del Grupo Correos.
- 8 289 unidades administrativas del IGN.
- 11 589 expendedurías del Comisionado para el Mercado de Tabacos.

Información sobre las fuentes, aquí.

Todos estos datos geoespaciales se publican a través del servicio REST Geocoder de Cartociudad y por tanto está disponible en los visualizadores del IGN y CNIG como Iberpix, comparadores, fototeca digital o mapas a la carta.

En la próxima actualización, prevista para dentro de dos meses, se centrará en las direcciones postales, cuyo número asciende actualmente a más de 18 M.

Para más información.

Localización de la entidad de población Águilas, Murcia

El IGN y CNIG en la Feria Madrid Es Ciencia

El IGN y CNIG han participado, por primera vez, en la Feria Madrid Es Ciencia, que tuvo lugar en IFEMA del 7 al 9 de marzo y que recibió unos 21.000 asistentes. Se trata de una feria muy interactiva en la que los más pequeños aprenden ciencias de una manera dinámica y divertida.

El stand del IGN y CNIG, estuvo repleto de visitantes durante los 3 días de feria, y los asistentes pudieron participar en diferentes actividades de volcanología, sismología y cartografía:

Stand del IGN y CNIG en la Feria Madrid Es Ciencia

- Photocall del volcán de la Palma con la ropa oficial del IGN
- Análisis con cámara térmica de la temperatura del cuerpo
- Análisis, pesado e identificación de rocas
- Tanque simulador de tsunamis
- Rompecabezas de las placas tectónicas
- Globo terráqueo de las partes del interior de la Tierra
- Análisis del resultado de un sismómetro en tiempo real
- Juego de provincias y países con *GeoSapiens*
- *Sandbox* o mapa interactivo del relieve del terreno

Además, el sábado por la mañana Stavros Meletlidis impartió una ponencia en el Ágora titulada: "Vigilantes y corresponsales de las erupciones volcánicas modernas".

Más de 6000 seguidores en la red social LinkedIn del IGN/CNIG

Desde su lanzamiento, la cuenta de LinkedIn del IGN y CNIG ha trabajado arduamente para ofrecer un contenido relevante y de calidad. A través de esta Red Social se acerca a los usuarios información sobre actualizaciones, desarrollos y avances de proyectos, nuevos productos y aplicaciones, actividades relevantes, oportunidades de formación, eventos y muchos otros aspectos destacados manteniendo siempre al tanto a nuestros seguidores de los avances en el campo de las Tecnologías de la Información Geográfica.

En poco más de un año desde su creación se ha superado la cifra de 6000 seguidores, convirtiéndose así en un punto de referencia comunicativo en el sector de las Tecnologías de la Información Geográfica y consolidándose como un espacio de intercambio de conocimientos y experiencias en el ámbito de la administración pública.

Publicación realizada en LinkedIn

Este logro no habría sido posible sin la colaboración y aportación de información por parte de los diferentes departamentos del IGN y CNIG que gracias a su alto compromiso con la difusión y divulgación del conocimiento acercan y dan a conocer sus trabajos y proyectos a los interesados.

Además, agradecemos también a cada uno de los seguidores por el interés mostrado en este canal de comunicación y por la participación en nuestra comunidad. Cada seguidor representa una conexión invaluable, y su participación en nuestras publicaciones compartiendo, incluyendo comentarios y realizando preguntas es fundamental para nosotros.

Alcanzar esta cifra de 6000 seguidores en LinkedIn es un testimonio del creciente interés en las Tecnologías de la Información Geográfica y del reconocimiento del IGN y CNIG como un organismo público de referencia. Desde el equipo de Redes Sociales, continuaremos trabajando para mantener y fortalecer esta comunidad en línea, ofreciendo contenido de valor y fomentando el diálogo y la colaboración entre profesionales, académicos y entusiastas de la geografía y la tecnología en todo el mundo.

Si aún no nos sigues en esta red profesional, no dudes en hacerlo, en el siguiente enlace.

Actualidad IGN-CNIG. Abril 2024

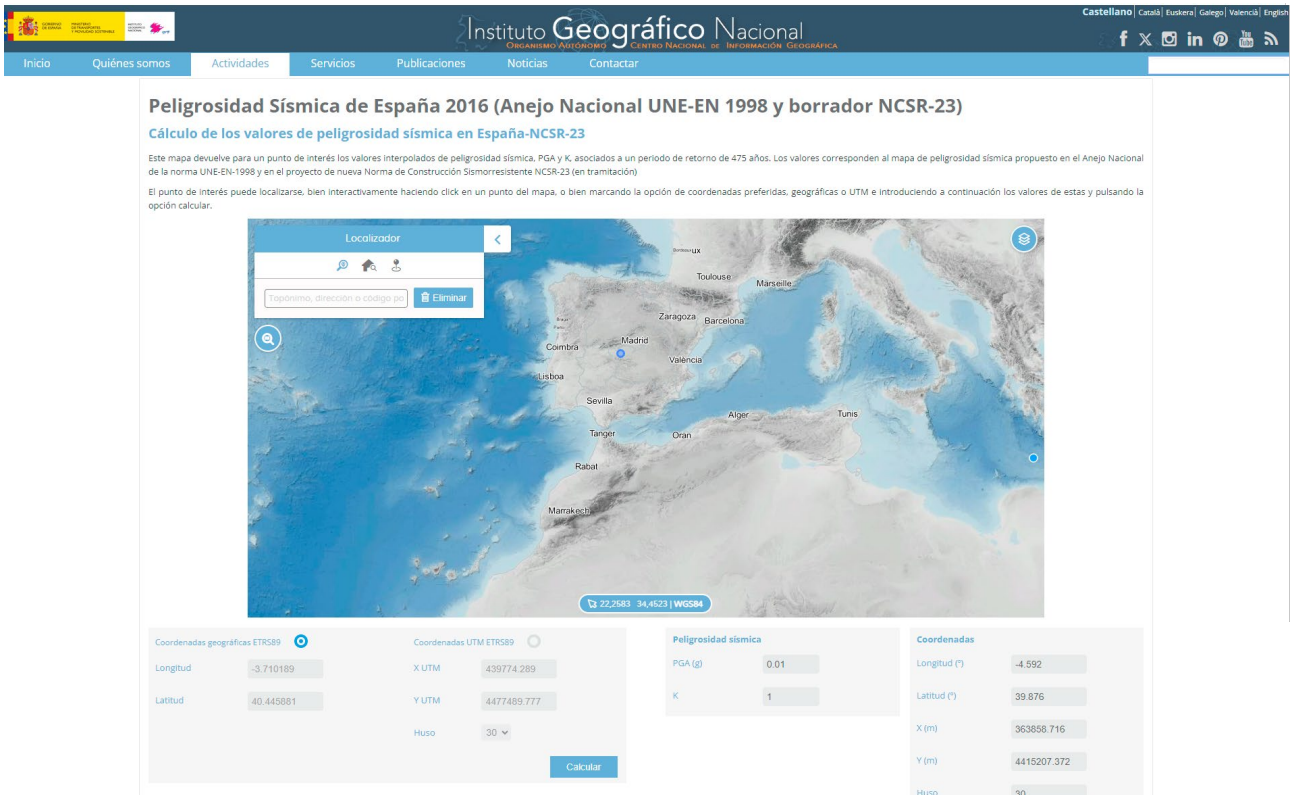
Nueva página web para conocer la Peligrosidad Sísmica de España

Se ha publicado en la web del Instituto Geográfico Nacional una nueva página sobre la Peligrosidad Sísmica de España según el Anejo Nacional UNE-EN 1998 y borrador de la norma NSCR-23. Esta información se encuentra disponible en la sección de Información Sísmica, dentro de los Mapas de sismicidad y peligrosidad y permite calcular de manera interactiva a través de un visualizador, los valores de peligrosidad sísmica para una determinada localización en España.

El mapa devuelve para un punto de interés los valores interpolados de peligrosidad sísmica, PGA y K, asociados a un periodo de retorno de 475 años. Los valores corresponden al mapa de peligrosidad sísmica propuesto en el Anejo Nacional de la normal UNE-EN-1998 y en el proyecto de nueva Norma de Construcción Sismorresistente NCSR-23, que se encuentra en tramitación.

Esta aplicación se ha desarrollado con la herramienta "API-CNIG" y los datos proporcionados por la Red Sísmica Nacional. El punto de interés puede localizarse, bien interactivamente haciendo clic en un punto del mapa, o bien marcando la opción de coordenadas preferidas, geográficas o UTM e introduciendo a continuación los valores de estas y pulsando la opción calcular.

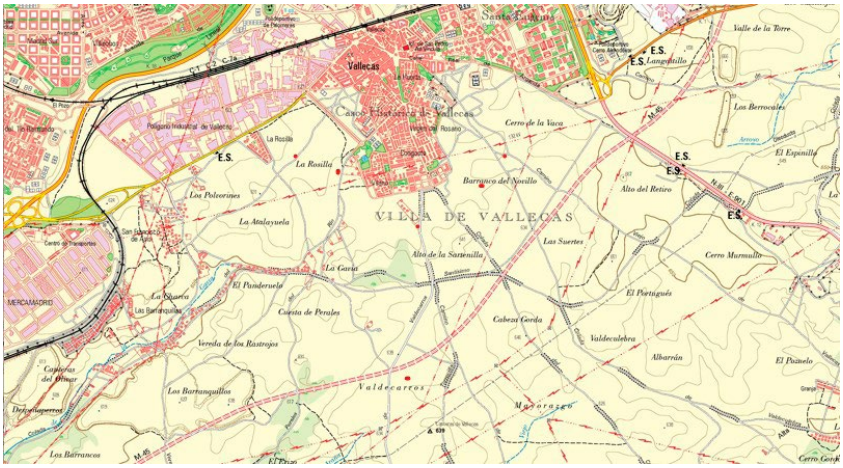
La página publicada por el IGN está siendo muy visitada, ya que es de gran utilidad para el sector de la construcción, principalmente. Se puede consultar a través del siguiente enlace



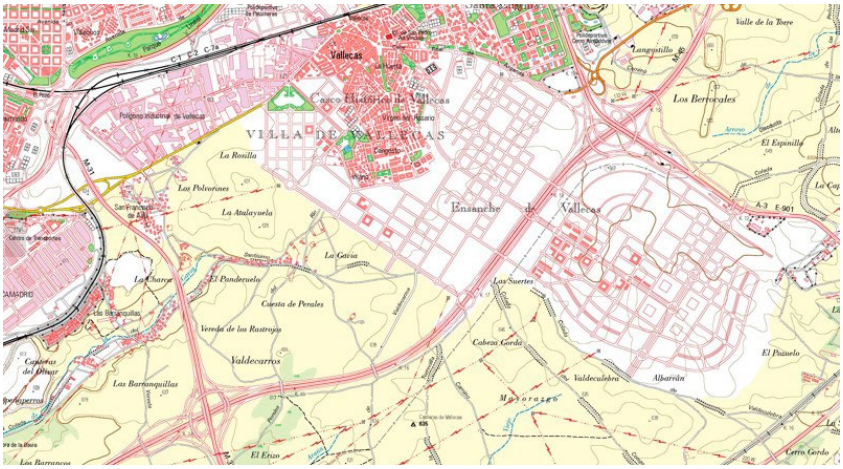
Página de Peligrosidad Sísmica 2016 del portal web del IGN

Disponibles en formato GeoPdf las ediciones históricas digitales del Mapa Topográfico Nacional 1:25.000

Se acaba de publicar un nuevo producto denominado "MTN25 histórico vectorial" que incluye todas las ediciones históricas digitales del Mapa Topográfico Nacional 1:25.000 (MTN25) en formato GeoPdf, y está accesible a través de la sección de "Mapas Vectoriales" del Centro de Descargas del CNIG.



Contenido de la edición de 1999 de la hoja 0559-IV del MTN25



Contenido de la edición de 2006 de la hoja 0559-IV del MTN25

El mapa, tal como una hoja de la serie MTN25, es un medio de comunicación que describe cómo es el territorio en un momento dado, y la sucesión de sus distintas ediciones, es decir los mapas históricos en formato vectorial del MTN25, permiten a su vez observar cómo ha sido su evolución a lo largo de los años.

El proyecto "MTN25 histórico vectorial" surge de la necesidad de asegurar la preservación de la información geográfica histórica en formato digital del MTN25, con la intención de que pueda ser consultable en un futuro (ya que los formatos y soportes van cambiando con el tiempo) a través de una base de datos. Ésta debe almacenar los objetos geográficos conforme a la codificación establecida por las normas de edición del MTN25 y con la asignación de un código asociado al estilo de visualización, de forma que se permita así su posterior simbolización automática y transformación a cualquier formato geoespacial SHP, DXF, etc., además de otras explotaciones y consultas dentro de la propia institución.

El proceso previo a la generación de los archivos vectoriales GeoPdf ha sido por tanto el almacenamiento en Bases de Datos Espaciales tipo PostgreSQL+PostGIS de las hojas históricas digitales disponibles en formato dgn del MTN25 producido en el Instituto Geográfico Nacional.

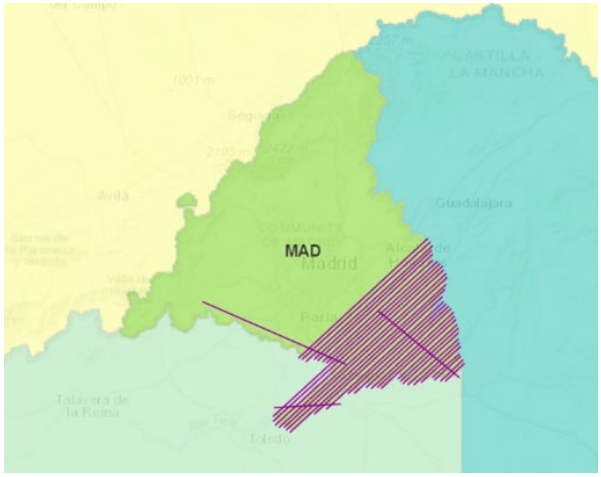
La información se estructura en 34 tablas, 1 tabla donde se almacena la información no geoespacial de cada hoja tipo DGN (número de hoja, nombre, sistema de referencia, huso, edición, fecha de edición) y otras 33 correspondientes a las geometrías contenidas en las hojas, y que se clasifican por tipo (Puntual, Lineal, Superficial), según los 10 temas utilizados por la Base Topográfica Nacional (BTN), añadiendo otra tabla para los cultivos procedentes de SIOSE.

A fecha de marzo de 2024, el producto consta de 6.777 ficheros, datados entre 1994 y 2018.

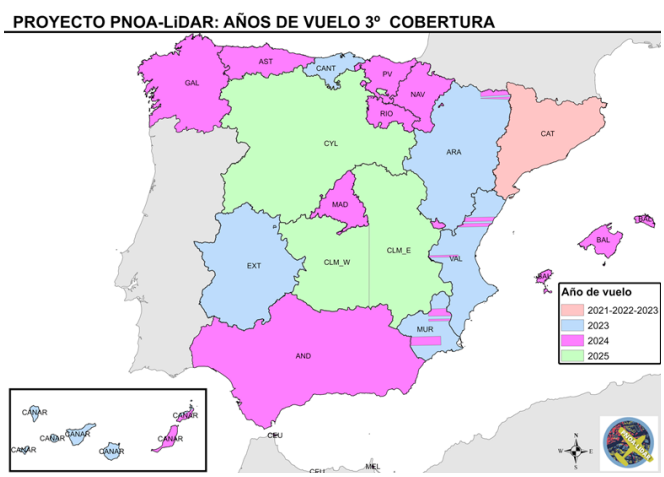
El fichero disponible a descarga es un fichero GeoPdf 2D, es decir con extensión "pdf" georreferenciado, a escala 1:25.000. Contiene toda la información del mapa, incluidos los recintos de los cultivos, pero no incorpora los exteriores, es decir, no contiene la portada, contraportada, leyenda ni datos para el centro de la hoja.

En la nomenclatura del fichero se indica: el Sistema de Referencia Geodésico, que puede ser ED50 (los nombrados con "h" y "m") o ETRS89 (los nombrados con "w" o "a", siendo "a" para hojas de mapa automático mejoradas por Edición Simplificada), y REGCAN95 en Canarias; el número del cuarto de la hoja; el sistema de proyección: UTM, en los husos 28, 29, 30 o 31 según corresponda; el número de edición y el año de ésta. Por ejemplo, el fichero h0288c3_31_01_1997.pdf se corresponde con el cuarto 3 de la hoja 0288, en ED50. La hoja se encuentra en el huso 31, y se trata de la edición número 01, que data de 1997.

Inicio de la campaña de vuelos 2024 PNOA-LiDAR



"Primeras líneas de vuelo campaña 2024"



"Años de vuelo 3ª cobertura PNOA-LiDAR"

El 1 de marzo arrancó la campaña de vuelos 2024 de la tercera cobertura de PNOA-LIDAR con el inicio en la Comunidad de Madrid.

A lo largo de esta campaña está previsto que se capture la información de las zonas previstas para este año: Galicia, Principado de Asturias, País Vasco, Comunidad Foral de Navarra, La Rioja, Comunidad de Madrid, Andalucía y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla. Añadido a esto, se capturarán algunas zonas pendientes de la campaña del 2023 en: Región de Murcia, Illes Baleares, Comunitat Valenciana y Aragón (Parque Nacional de Ordesa).

Pueden encontrar información de los avances de los trabajos en la página web: https://pnoa.ign.es/web/portal/pnoa-lidar/tercera-cobertura

El IGN participa en la reunión de usuarios de sensores aerotransportados de la firma Hexagon celebrada en Lisboa

"Geospatial Content Solutions User Group Meeting 2024"

Del 28 de febrero al 2 de marzo tuvo lugar en Lisboa el evento "Geospatial Content Solutions User Group Meeting 2024" organizado por Hexagon.

El evento reunió a representantes del sector privado, agencias cartográficas y del ámbito académico especialistas en la captura y producción de información geoespacial mediante sensores aerotransportados provenientes de todo el mundo (Europa, EEUU, Asia...).

En el evento, los usuarios presentaron los últimos proyectos realizados alrededor del mundo y los diferentes representantes de Hexagon presentaron las últimas innovaciones tecnológicas y futuras tendencias del mercado.

A lo largo de las jornadas se presentaron proyectos como el plan nacional de LiDAR de Finlandia o las pruebas para la unificación de los planes nacionales de imagen y LiDAR en EEUU. Conocer estas experiencias permite estar al día de las últimas tendencias para su aplicación dentro del IGN.

Por otro lado, el IGN va a participar en la comisión técnica del proyecto de LiDAR batimétrico de Andalucía. A lo largo de las jornadas se presentaron proyectos de LiDAR batimétrico a lo largo del mundo cuya experiencia será de utilidad para el proyecto en Andalucía.

El IGN estuvo representado por el jefe de Servicio Jesús María Garrido Sáenz de Tejada.

Vocaciones de científicas promovidas por el Observatorio de Yebes

El pasado 11 de febrero el Observatorio de Yebes participó en la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia de una forma muy especial. Cuatro científicas del observatorio colaboraron en el programa 'Divulgaciencia', un ciclo impulsado desde el área de Cultura del Ayuntamiento de Guadalajara con actividades para acercar la ciencia a todos los públicos.

Las científicas Marta Bautista Durán y Andrea Martínez Parra impartieron en el museo Francisco Sobrino un taller educativo titulado 'El universo en colores: construye tu propio espectroscopio' dirigido a público infantil de 10 a 12 años.

Al igual que al pintor guadalajareño Francisco Sobrino le interesaba jugar y analizar la luz y su incidencia en el arte, los participantes en el taller construyeron su propio espectroscopio, para averiguar qué es la luz y conocer sus propiedades.

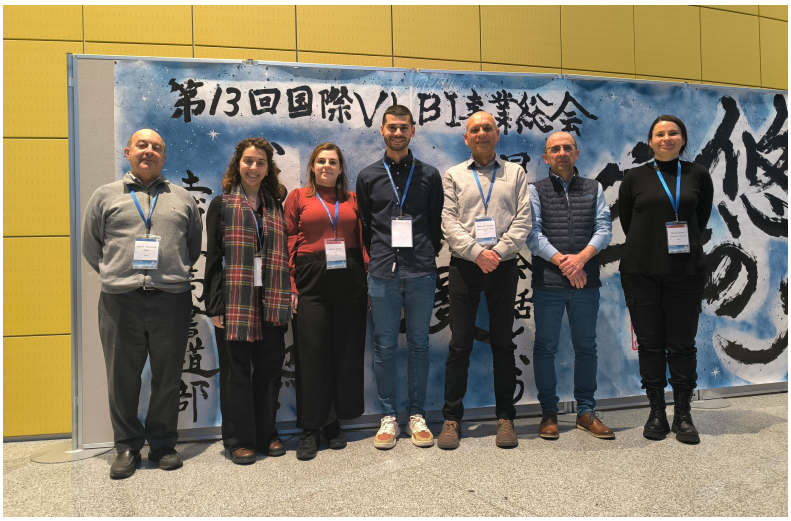
Nuestra compañera Elena Martínez Sánchez presentó en la biblioteca municipal de Guadalajara una charla con título: "Observando la Tierra desde Yebes" en la que explicó al público familiar asistente las actividades geodésicas y de observación de la Tierra que se llevan a cabo desde el observatorio.

Izquierda: Cristina García Miro durante su charla en el Teatro Buero Vallejo de Guadalajara. Superior derecha: Elena Martínez en la biblioteca municipal de Guadalajara. Inferior derecha: Taller para la construcción de un espectroscopio.

Para completar las actividades, la astrónoma del observatorio Cristina García Miró, impartió en el teatro Buero Vallejo una charla educativa y de sensibilización hacia el mundo de las ciencias especialmente dedicada a las niñas con título '¿Cómo me colgué por las antenas?'. En esta charla Cristina compartió con alumnos de quinto y sexto de primaria de la provincia su pasión por las antenas y la radioastronomía.

Asistencia a la Reunión General del IVS en Tskuba, Japón

La decimotercera reunión general del IVS (Servicio Internacional de VLBI) se celebró en la ciudad de Tsukuba en Japón entre los días 4 y 9 de marzo de este año. En esta reunión se conmemoró además el 25º aniversario del Servicio Internacional de VLBI. El Instituto Geográfico Nacional es miembro del IVS desde su fundación y contribuye con sus radiotelescopios de 40 y 13m diámetro, su centro de análisis de observaciones de VLBI y su correlador software. Además, participa en los órganos de gobierno del IVS y en los grupos de trabajo de desarrollo tecnológico, correlación y análisis del IVS, ofreciendo visibilidad el IGN en dicho organismo internacional.



Asistentes del IGN, la Universidad de Alicante y del Gobierno regional de Azores a la 13º reunión general del IVS en Japón delante del cartel oficial del congreso. De Izquierda a derecha: Jośe Manuel Ferrandiz (UA), Mariana Moreira (GRA), Esther Azcue (IGN), Abel García Castellano (IGN), Pablo de Vicente (IGN), José Antonio López Pérez (IGN), María Karbon (UA).

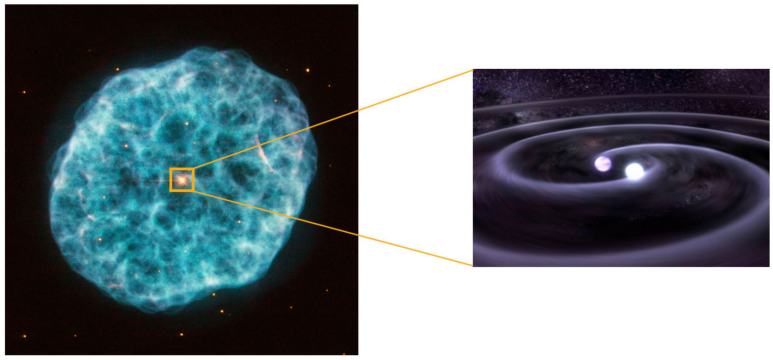
La reunión a la que asistieron unas 150 personas tuvo una duración de 5 días y consistió en presentaciones, posters, numerosas reuniones paralelas de trabajo y una visita a la estación de VLBI de GSI en Ishioka. Una vez finalizada la reunión se celebró una reunión del comité directivo del IVS el sábado 9, en el que el IGN dispone de representación.

Al congreso asistieron cuatro personas del IGN que presentaron dos charlas orales y cuatro posters como primeros autores, de los que uno de ellos, el de Esther Azcue como primera autora ("RAEGE: exploring geodetic capabilities and applications"), recibió el premio al mejor póster del congreso. Además, el personal del IGN fue coautor en otras presentaciones orales y posteres de proyectos conjuntos con la estación RAEGE de Azores (Gobierno regional de Azores, GRA) y la universidad de Alicante (UA).

El congreso con sus presentaciones y reuniones de trabajo paralelas demostró la importancia de las observaciones de VLBI en la determinación de los parámetros de orientación de la Tierra y en la contribución a los marcos de referencia terrestres (ITRF) y celeste (ICRF) y muestra la potencialidad e importancia de los trabajos futuros en esta área. Es importante resaltar el carácter colaborativo internacional entre los institutos y organizaciones que componen el IVS.

Durante la celebración del congreso se celebró una reunión bilateral entre el GSI (Geospatial Information Authority of Japan) y el IGN. Dicha reunión es la primera que tiene lugar en el marco del convenio firmado por GSI y el IGN en febrero de 2024 y en ella se presentaron los proyectos en curso en cada una de las instituciones en el área de geodesia espacial y se exploraron las áreas en las que ambas instituciones pueden colaborar en busca de un beneficio mutuo. Dicha colaboración requerirá visitas de personal de ambas partes para facilitar el intercambio de experiencias.

A la caza de estrellas binarias para explicar la fascinante morfología de las nebulosas planetarias



Alrededor del 90% de todas las estrellas del universo pasarán por la fase de nebulosa planetaria antes de terminar sus vidas como enanas blancas. El Sol, muy probablemente, será una de ellas. Las nebulosas planetarias son uno de los fenómenos más bellos y asombrosos del universo que han fascinado a los astrónomos durante décadas. De las más de 3000 que conocemos en nuestra galaxia, la Vía Láctea, apenas el 20% tienen formas esféricas. El resto muestran morfologías muy variadas, alejadas de la esfericidad, como bipolares o elípticas, y a menudo con otras estructuras muy complejas. Entender cómo se forman exactamente estas estructuras tan diversas es uno de los retos de la astronomía. Actualmente, existe un consenso en la comunidad científica de que las estrellas binarias (sistemas de dos estrellas que están ligadas gravitatoriamente) podrían tener un papel fundamental en la formación de estos ocasos estelares.

El telescopio espacial TESS ha observado la luz que nos llega de algunas de estas estrellas centrales que han formado nebulosas planetarias a su alrededor. Los resultados del análisis de estas observaciones muestran que la mayoría de estas estrellas (alrededor del 70%) tienen variaciones en su brillo que podrían ser compatibles con la presencia de estrellas compañeras, con periodos orbitales de unos pocos días. Este trabajo, liderado por Alba Aller Egea, del Observatorio Astronómico Nacional, será publicado próximamente en una revista científica especializada.